



Narrativa Histórica co-produzida com os alunos: Darwinismo no Brasil

Luciana Fiuza

Centro Federal de Educação Tecnológica
Celso Suckow da Fonseca
CEFET/RJ– Brasil
luciana_fiuza@hotmail.com

Andréia Guerra

Centro Federal de Educação Tecnológica
Celso Suckow da Fonseca
CEFET/RJ– Brasil
aguerra@tekne.pro.br

ABSTRACT

This paper presents partial results of a research study of co-production of historical narratives with 14 to 16 years old students in Rio de Janeiro, Brazil. The aim of this project were to create a fictional narrative based on historical context in order to promote a meaningful understanding about darwinism impact in Brazil in the 19th century. In regard to achieve this goal iconographic material, like historical pictures and paintings, were presented to the students and a pre-structured narrative was proposed. With those material the students were capable of produce a historical fiction where 3 detectives found out who killed a english darwinist that was visiting Rio de Janeiro in 1878. The work was fruitful and achieved very good results.

RESUMO

O presente trabalho apresenta resultados parciais de uma pesquisa desenvolvida com alunos de primeiro e segundo ano do Ensino Médio. A proposta trabalha conceitos de teorias evolucionistas com uma abordagem histórico-filosófica contextualizada através da arte do século XIX. As atividades estão sendo desenvolvidas de modo a produzir uma narrativa histórica em conjunto com os alunos. Essa narrativa pauta-se no trabalho naturalistas evolucionistas que visitaram o Rio de Janeiro no final do século XIX. As discussões serviram de embasamento para a produção da narrativa histórica, que teve sua produção inspirada também na produção iconográfica e científica de duas mulheres: Marianne North e Maria Graham, conhecidas por seus trabalhos em botânica. Os resultados parciais das atividades estão sendo analisados a partir da teoria semiótica segundo Umberto Eco.

PALAVRAS CHAVES: Narrativas Históricas, História da Biologia, Semiótica, Historical Narratives, Biology History, Semiotics

INTRODUÇÃO

Aulas de ciências baseadas no enfoque histórico-filosófico têm sido indicadas como uma alternativa para apresentar aos alunos o conhecimento científico enquanto um processo de construção humana. A expectativa, com isso, é possibilitar uma compreensão mais aprofundada das ideias científicas, facilitando o entendimento do papel social e cultural da ciência na sociedade, com vistas a aumentar o interesse dos alunos pela ciência (MCCOMAS, 1996; MATTHEWS, 1994; HÖTTCKE & SILVA, 2010). É preciso considerar que o processo de construção do conhecimento



científico é tanto histórico quanto social e cultural, e a ciência faz parte da sociedade nos debates que a concernem no seu tempo. A ciência não é neutra nas observações dos fenômenos naturais (MCCOMAS, 1998; MATTHEWS, 1992).

A abordagem histórico-filosófica tem, portanto, como um de seus desafios contextualizar aspectos sociais da época em que determinadas teorias foram discutidas. Um ensino de ciências descontextualizado, ainda que com uma abordagem histórico-filosófica, correrá o risco de ser reducionista ou até induzir o aluno a erros conceituais. Trabalhar como a sociedade se comportava e como a ciência interagiu com a sociedade de modo a complementar o conteúdo e não dificultá-lo ainda mais pode ser um desafio. Uma possibilidade sugerida para superação desse desafio é discutir a arte produzida na época (REIS et al, 2006; FIUZA & GUERRA, 2014).

Peter Burke (2004) também reflete sobre o papel da imagem enquanto documento histórico que serve como testemunho ao pensamento de sua época. Afirma que as imagens, que são produzidas por homens inseridos em sua sociedade, com objetivos e interlocutores próprios, seriam também documentos que refletiriam questões de seu tempo. Ao analisar uma imagem histórica é preciso observar o que as imagens deixam transparecer e refletir sobre o que escolheram omitir. Estudando o autor da imagem, sua presença no cenário que retrata e sua percepção e interesses. Toda imagem é produzida com um objetivo e essa é uma das fundamentais perguntas a se fazer ao documento. A análise de imagens como referencial histórico é indicada como uma oportunidade que, associada aos documentos escritos, pode contribuir para o melhor entendimento das questões do passado (COSTA, 2006; BURKE, 2009; ROUILLÉ, 2009).

As imagens enquanto fontes primárias, evidências históricas, importantes para a interpretação e documentação de uma época. Quem investia na produção e divulgação de uma imagem tinha algum tipo de propósito e intenção na escolha daquela representação naquele lugar de uma publicação, por exemplo. No caso da arte, as pinturas produzidas eram, a maior parte das vezes, encomendadas por alguém que estava disposto a pagar pelo trabalho do artista. Esse artista também era, em geral, profissional e teria estudado longos anos as técnicas utilizadas nas imagens. A escolha das técnicas e como essas técnicas foram aplicadas, a escolha do posicionamento e dos objetos representados entre demais indícios geram um apanhado de informações importantes a respeito da imagem produzida que ajudam a compreender o contexto no qual foi produzida aquela imagem (BURKE, 2004; ROUILLÉ, 2009; ECO, 2004; MASSIRONI, 2010).

Nesse sentido, as imagens históricas são compreendidas como signos, ou seja, constructos humanos idealizados para representar objetos diferentes, cultural e temporalmente contextualizados (ECO, 2012). A fim de estudar os signos, é proposta, para o presente trabalho, a teoria semiótica segundo Umberto Eco. Nesse enfoque, a semiótica é compreendida enquanto uma técnica de pesquisa que consegue dizer como funcionam a comunicação e a significação. O que é possível porque, nessa abordagem, as imagens são analisadas como produzidas a partir de um código ou uma lógica, possuindo, portanto, significação e estando como mediadoras em um processo de comunicação (ECO, 2004).

Importante é destacar que as imagens históricas abordadas não são apenas as artísticas produzidas no contexto cultural extra-científico, mas também as imagens históricas em publicadas em produções científicas. Sejam elas feitas ou não diretamente por cientistas, elas, também, refletem padrões, valores e processos comunicativos de uma época. A forma que essas imagens eram representadas na publicação científica e a compreensão da Natureza que elas refletiam, foi destaque do livro “Objectivity” de Lorraine Daston e Peter Galison (2007). Nessa obra os autores analisam



historicamente não apenas textos e ideias dos cientistas, mas também as imagens publicadas, tendo essas legítimo papel informacional. Discutem que as produções científicas a partir da metade do século XIX passam a valorizar as assimetrias e acidentes dos experimentos, o que se reflete nas produções imagéticas das publicações, uma visão mais “objetivista” da realidade (DASTON & GALISON, 2007). A imagem científica utiliza de recursos visuais padronizados de outras áreas do conhecimento como a arte, o que facilita uma interpretação. Ainda que não de forma aprofundada, é possível ler uma imagem científica de modo intuitivo, utilizando os conhecimentos gerados pelas leituras de outras imagens no dia-a-dia. A imagem científica agrega o valor de documento, mesmo quando matematizada, em forma de diagrama idealizado, é muitas vezes entendida como evidência de um argumento (ROUILLÉ, 2009).

Com essas reflexões a respeito do papel das imagens históricas, o presente trabalho foi desenvolvido especialmente a partir do uso de imagens históricas. A pesquisa foi realizada com alunos de primeiro ano do Ensino Médio, onde foram trabalhadas as teorias evolucionistas e de hereditariedade do século XIX. As imagens serviram como fundamentação para a estrutura de uma história de mistério ambientada na cidade do Rio de Janeiro, onde a escola está situada. A história serviu como linha condutora, onde cada aula conheciam-se novos personagens, ou problemas inspirados em questões importantes para compreensão das ideias evolucionistas no século XIX e como essas ideias eram compreendidas na capital federal do Brasil na mesma época.

O espaço destinado a essa atividade trata-se de uma aula semanal de dois tempos denominada projeto Genética e Evolução. Essa aula pode ser selecionada pelos alunos dentro de um universo de outras possibilidades como fotografia, teatro, desenho, animação etc e corresponde a disciplina de Educação Artística. Dentro de todas as possibilidades de projetos, o de Genética e Evolução é apontado como o mais técnico de todos, ainda que seja esperado que aborde questões artísticas. Além disso, há a expectativa de aulas práticas, até porque a sala de aula é o laboratório da escola.

A história trabalhada com os alunos foi uma ficção inspirada em um dos meios de divulgação do conhecimento evolucionista: naturalistas evolucionistas que visitaram o Rio de Janeiro no final do século XIX. Dessa forma, se pretendia destacar o estado da ciência na cidade onde os alunos vivem, com a expectativa de aproximar o conhecimento do cotidiano do aluno. Com isso esperava-se discutir o processo de construção da ciência, enfatizando aos aspectos sociais da ciência, às formas de divulgar as teorias, seus contextos culturais. Além de trazer uma abordagem não eurocentrica da construção do conhecimento científico, propondo uma reflexão de como esse conhecimento foi trazido e debatido na capital brasileira da época, suas influências para a sociedade. A estrutura da história foi baseada em pesquisa histórica realizada pela professora e serviu como base e estrutura para as escolhas dos alunos desenvolverem o resto da história.

O cenário escolhido para a história foi a cidade do Rio de Janeiro entre os anos de 1858-1888, ou seja, o período entre o lançamento do livro de Charles Darwin “A Origem das Espécies” (1858) e a proclamação da Lei Áurea no Brasil (1888), que tornou livre todos os escravos. A escolha desse período se deve a ser o início em um marco nos movimentos darwinistas e o fim do período em uma das ações políticas de grandes repercussões sociais no nosso país. O Brasil vivia o Império, com o imperador Pedro II e já era uma nação independente de Portugal. Nesse período o imperador era um grande incentivador da ciência e tecnologia, e o Brasil contava com centros de pesquisa como o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e também de produção artística, como a Academia Imperial de Belas Artes (MARTINS, 2001; DÓRIA, 2004; MURARI, 2009).

A costa brasileira era visitada por expedições ou viajantes aventureiros desde o início do século XIX, inclusive por expedicionárias mulheres. Algumas delas, como Maria Graham e

Marianne North, bastante reconhecidas. Essa última é conhecida por suas aquarelas, e a primeira por seus livros de viagens. Ambas, assim como diversas outras mulheres que viajavam pelo mundo na época, tinham conhecimentos científicos e estavam envolvidas em questões evolucionistas. Marianne North, por exemplo, se correspondia com Charles Darwin e era reconhecida como estudiosa em botânica (LEITE, 2000; ZUBARAN, 2005; BANDEIRA, 2012).

Esses expedicionários, homens e mulheres que vinham para o Brasil e seguiam viagem eram apenas uma das possíveis formas de divulgação das ideias evolucionistas no Brasil. Além delas, existiam os estrangeiros que fixavam residência além dos brasileiros que viajavam para estudar na Europa e voltavam para instituições de ensino e pesquisa. Um dos esforços para a divulgação dos conhecimentos evolucionistas e, mais tarde, darwinistas no Brasil foram as Conferências Populares da Glória, que ocorreram entre 1873 e 1880. Essas Conferências tinham como objetivo divulgar múltiplos conhecimentos científicos da época que seriam considerados importantes à seleta população letrada carioca da época. Entre esses conhecimentos discussões a respeito das controversas ideias evolucionistas de Darwin. O darwinismo não era consenso nem na Europa nem no Rio de Janeiro e as edições transcritas em jornais da época dos discursos proferidos na Conferências da Glória demonstram claramente isso. As ideias evolucionistas e suas controvérsias associadas estiveram presentes em debates e ações de políticas públicas e sanitárias (CARULA, 2009).

Na realidade, o darwinismo em si deriva de diversas outras controvérsias científicas que aconteciam na época, precursoras, inclusive, do movimento darwinista. Por exemplo, os debates geológicos do catastrofismo versus o uniformitarismo. O catastrofismo entende que as espécies fossilizadas teriam sido extintas por grandes catástrofes que teriam ocorrido na Terra. As extinções teriam sido pontuais, em massa, o que justificaria os fósseis de animais que não existem hoje e que foram encontrados. Por outro lado, há a ideia de uniformitarismo, onde as variações comuns justificariam a extinção gradual das espécies, sem recorrer a grandes catástrofes para explicar fósseis encontrados. A extinção de algumas espécies e surgimento de novas, ou seja, as modificações seriam contínuas, propagadas por fenômenos cotidianos, sem a necessidade de grandes rupturas para explicar as extinções. Nesse grupo de uniformitaristas, encontrava-se Lyell, um dos professores que contribuíram para a formação dos estudos de Darwin (MCCOMAS, 1997; RIDLEY, 2004).

O darwinismo também não é a única teoria que entendia que as espécies evoluíam e propunha um mecanismo para isso. É, na verdade, uma das diversas teorias evolutivas de sua época. O darwinismo foi um movimento de diversos cientistas e intelectuais de diversas nacionalidades que defendiam a evolução das espécies pelo mecanismo da seleção natural (MCCOMAS, 1997; MCCOMAS, 2012a; MCCOMAS, 2012b; STANDSFIELD, 2013). Embora a maior parte dos naturalistas envolvidos na divulgação do movimento darwinista não fosse de pessoas que viviam de produzir ou ensinar ciências, e sim pessoas com recursos que estudavam e publicavam como um hobby existia um esforço consciente em divulgar e defender as ideias darwinistas para a sociedade em geral. No mundo todo, naturalistas intelectuais articulavam esforços nesse sentido (MCCOMAS, 2008).

Associando os aspectos histórico-filosófico do surgimento do darwinismo ao seu impacto social na cidade do Rio de Janeiro, foi proposta aos alunos a co-produção de uma história fictícia inspirada em fatos históricos. O modo que essa história foi co-produzida com os alunos e as questões suscitadas a partir dessa atividade serão discutidos a seguir.



METODOLOGIA

A proposta foi realizada com alunos de primeiro ano de Ensino Médio em uma escola particular no Rio de Janeiro. Nela, era sugerido que os alunos co-produzissem uma história de ficção coerente com os aspectos históricos apresentados pela professora através de textos, fotografias, pinturas ou explicações em aula. A disciplina tinha como nome “Projeto Genética e Evolução”, sendo uma das possíveis opções dos alunos no lugar de Educação Artística. Observando que as outras opções dos alunos seriam teatro, fotografia, desenho entre outros, os alunos quem escolhiam o citado projeto tendem a ter interesses mais técnicos ou, pelo menos, curiosidade e interesse em Biologia.

O curso foi fundamentado na história, baseada em aspectos histórico-filosóficos, como eixo condutor para as aulas práticas e atividades artísticas com os alunos durante todo o ano letivo. As atividades de desenho, pintura e demais atividades artísticas são justificadas pelo fato de que o projeto se insere no espaço da aula de artes. O presente trabalho pretende descrever e analisar a história co-produzida com os alunos, não havendo espaço para tratar em detalhes das demais produções dos alunos durante o curso.

Para a co-produção da história, os alunos tiveram a oportunidade de produzir seus próprios personagens em grupo, onde cada grupo criaria 1 personagem verossímil que iria interagir com o cenário e os personagens criados pela professora. Em acordo, os alunos e a professora decidiram criar uma história fosse um mistério, com assassinato e os personagens dos grupos de alunos seriam os detetives para desvendá-lo. Sendo assim, a personagem principal seria a vítima, que foi inspirada nas mulheres naturalistas viajantes, em especial em Marianne North e Maria Graham.

Cada parte da história traria elementos para discutir, durante as aulas, pontos chave para compreender as teorias evolutivas e, também, de hereditariedade da época. Cada personagem suspeito, cada cenário, todos associados a elementos do conteúdo abordados historicamente e alinhavados pela história de ficção. Foram selecionadas imagens (fotografias ou pinturas), além de textos originais da época. Esse material foi apresentado aos alunos através de diversas atividades, que visaram criar na escola um espaço de discussão das controvérsias e debates em torno às teorias evolucionistas desenvolvidas no final do século XIX, de forma a ressaltar a importância da produção iconográfica de plantas no Brasil da época.

As produções, tanto imagéticas como textuais dos alunos foram interpretadas a partir da teoria semiótica segundo Umberto Eco, assim como elementos para nortear como trabalhar a estrutura da história de ficção baseada em aspectos históricos (ECO, 1994; ECO, 2004; ECO, 2010; ECO, 2012; ECO, 2013)

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os alunos tinham a faixa etária entre 14 e 16 anos. Parte da turma teve um professor de física no ano anterior que trabalhou aspectos histórico-filosóficos da ciência com eles, mas foi o primeiro trabalho com esse enfoque em biologia. A turma teve a participação de cerca de 15 alunos que se dividiram em 3 grupos. Os grupos não foram homogêneos, por serem muitas opções de projetos alguns alunos saíram e outros entraram no início do trabalho, distorcendo os grupos. Ao final, um grupo apenas foi misto de meninos e meninas, outro ficou apenas com meninos e outro apenas com meninas. Isso está mais associado ao personagem criado e as afinidades dos alunos, o que será melhor explicado a seguir.

A primeira aula foi a apresentação do cenário, onde foram impressas cerca de 35 fotografias em preto e branco do mesmo fotógrafo, Marc Ferrez, todas retiradas do acervo digital da Biblioteca Nacional (<http://bndigital.bn.br>). Esse fotógrafo foi escolhido devido sua importância histórica como o primeiro um fotógrafo franco-brasileiro que retratou o Rio de Janeiro do final do século XIX ao início do século XX. Foi apresentado aos alunos como o primeiro fotógrafo a ser contratado pelo Estado brasileiro para retratar a capital do país oficialmente. As fotografias foram selecionadas de modo a conter diferentes temas, como paisagens naturais, paisagens urbanas, obras de infra-estrutura, monumentos e pessoas. Todas foram impressas com legendas informativas sobre as fotografias.

Essa primeira atividade tinha como objetivo verificar o conhecimento prévio dos alunos sobre a cidade e a época retratadas e avaliar como trabalham as imagens históricas. Foi sugerido aos alunos que, a partir de fotografias históricas, pensassem no cenário onde iria ocorrer a narrativa a ser criada durante as aulas. A intenção foi de instigar a curiosidade e o debate. Ao manipular as imagens os alunos começaram a questionar como era a cidade, que pessoas viviam e como viviam na cidade na época.

Cada grupo selecionou de 1 a 3 imagens sendo todas apenas de paisagens. Os alunos pensaram no cenário apenas em questão de paisagem, arquitetura, local. Nessa fase do trabalho, os alunos não associaram os aspectos humanos como fotografias de índios, escravos, homens e mulheres ao cenário social da história. Esse resultado serviu como base para, nas atividades seguintes, discutir de modo muito mais direto as questões sociais como escravidão e papel da mulher na sociedade, por exemplo.

Os alunos organizaram seu pensamento em palavras, com tópicos, de quais os lugares serviriam como cenário e o porquê. A maioria da turma considerou o bairro de Botafogo como melhor cenário e em seguida o centro da cidade. Justificaram que escolheram essas porque conheciam melhor essas áreas. Outros locais indicados foram o Jardim Botânico do Rio de Janeiro e a Floresta da Tijuca.

Nessa atividade, o uso de imagens foi motivador para os alunos que se mostraram disponíveis e atentos durante todo o período da aula, além de associarem a conhecimentos prévios de outras disciplinas. No entanto, apesar de motivadora, os alunos pareceram considerar as imagens em segundo plano, valorizando mais as palavras e o discurso falado em suas apresentações que explorar as imagens históricas em si. Mesmo com uma variedade grande de regiões, os alunos valorizaram as áreas que eles circulam e conhecem melhor na cidade.

A segunda aula foi para apresentar o darwinismo enquanto controvérsia científica. Nessa aula, pinturas e fotografias dos principais pensadores associados ao darwinismo foram apresentadas em forma de ideias debatidas e controvérsias. Além dessas fotos foram usados ícones que remetiam as ideias e papéis desses naturalistas. Como essa aula foi grande e complexa, embora tenha servido de embasamento teórico para a co-produção da história com os alunos, não vamos descrevê-la em detalhes. No entanto, cabe aqui ressaltar que os alunos acharam bastante complexa a aula, embora tenham se envolvido nos debates. Durante todo ano foram trazidas as ideias dos cientistas apontando para sua nacionalidade e fotografia. Uma das conclusões dos alunos foi perceber que apenas eram representados homens brancos nas fotografias e pinturas. Essa questão foi debatida e retomada na parte em que foi apresentada a vítima da história de mistério.



O começo da história apresentou a vítima, Marianne Campbell, inspirada em Marianne North e representada com a fotografia de Maria Graham, Marianne Campbell se tratava de uma duquesa na Escócia. Após ter sido educada em Londres a vida toda, a vítima da história casou muito jovem com um nobre escocês que muito mais velho que morreu poucos anos depois do casamento. Viúva e com o filho estudando em internato, Marianne decidiu viajar o mundo para colecionar e desenhar plantas, sendo suas favoritas bromélias e orquídeas. Ela foi encontrada morta no Jardim Botânico do Rio de Janeiro, amarrada pelo pé em uma pedra dentro do Lago Frei Leandro. Os alunos receberam essas informações em um arquivo power point e cada grupo teve um computador disponível para criar seus personagens detetives de modo coerente com as informações e a época.

Os personagens detetives criados pelos grupos foram 3: o primeiro, do grupo misto, se chamava Hermann (em homenagem ao professor de física anterior que tinha lecionado com o enfoque histórico-filosófico); o segundo foi uma mulher do grupo só de meninas, Florence Fitzpatrick; o terceiro, do grupo de meninos, se chamava Dixon. Hermann era um físico alemão amigo da vítima, Marianne, que teria vindo ao Brasil encontrá-la, pois estavam realizando pesquisas em conjunto. Florence era uma feminista e intelectual inglesa que apenas conhecia Marianne de nome, mas se interessou em investigar sua morte, pois estava no Rio de Janeiro em ocasião da morte de sua conterrânea. Dixon era um advogado brasileiro de família inglesa, ele era casado, mas, segundo os alunos, conhecia bem Marianne, pois era seu amante. Esse tipo de reviravolta não estava planejada na estrutura inicial da trama, mas segundo Eco (1994; 2014) esses detalhes que têm a ver com coisas cotidianas e conhecidas pelas pessoas tornam a narrativa mais real e interessante.

Sendo assim, bastou apenas destacar que Dixon não era um suspeito e sim um detetive. Ainda assim, durante o desenrolar da história, até personagens não previstos inicialmente foram acusados como suspeitos e tiveram que ser criados, como a esposa brasileira de Dixon.

Os alunos decidiram que os grupos não trabalhariam juntos, uma vez que seus personagens não deveriam se conhecer. Durante as práticas os alunos se ajudaram muito, mas foi produzido um material especial para cada personagem de acordo com seus interesses e possibilidades. A busca pelas pistas foi feita usando o mapa do site do Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Esse local foi escolhido como cena do crime por ter sido citado pelos alunos na primeira atividade e, também, por abrigar a Academia de Belas Artes na época e já ser um reconhecido centro de pesquisa botânica, o que facilitou trabalhar esses aspectos com os alunos. Os alunos deveriam navegar pelo mapa e ler as informações sobre os espaços do jardim, nos locais que já existiam na época em que se passava a história eles poderiam perguntar se havia alguma pista. Assim que descobriam a pista, eles recebiam os detalhes do que foi encontrado no local. Coisas como a adaga que foi a arma do crime, cravejada de joias, ou os pertences da vítima com fundo falso onde estavam escondidos exemplares de bromélias e orquídeas roubados do jardim.

Todas as pistas, assim como os dados dos personagens já apresentados ficavam expostos em um mural do laboratório, de forma que sempre pudessem ser consultados pelos alunos. As pistas levaram a aulas práticas e artísticas, onde os alunos manusearam e desenharam as orquídeas e bromélias envolvidas no roubo e também puderam imaginar e desenhar a adaga do crime. Após essas aulas mais voltadas para questões botânicas que trabalharam fundamentos de evolução, genética, ecologia e taxonomia, as aulas voltaram-se para a questão das pedras preciosas na adaga. Esse foi o gancho para falar do Rio de Janeiro como exportador de pedras que vinham de todo Brasil, em especial de Minas Gerais. Além de destacar a importância da geologia para a história

brasileira, também falamos de formações de rochas e de fósseis. O que levou a aula sobre catastrofismo versus uniformitarismo e, assim, de volta ao debate darwinista com os personagens Lyell e Henslow.

A adaga levou também ao primeiro suspeito. O dono da casa onde Marianne estava hospedada, o rico Conde de Bonfim, que gostava de colecionar pedras preciosas. Ele teria uma coleção de adagas e outras jóias. E a partir disso os alunos conheceram os demais personagens da trama. O Conde, sua esposa Isadora que era uma mulher perfeccionista, austera e religiosa. A filha do casal, Maria Amélia, que teria 15 anos e seria aluna de Marianne, a pedido do conde a naturalista teria passado alguns meses ensinando botânica e técnicas de pintura a sua filha. Os escravos da casa, o “mordomo” Dimas, que tudo sabia da casa. Os escravos que Isadora teria ganho do pai de presente de casamento: Sebastiana e seu filho Bartolomeu.

Sebastiana era uma escrava do pai de Isadora e teria sido ama de leite de Isadora. No fim do século XIX, havia uma pressão dos sanitaristas no Rio de Janeiro para que as mães amamentassem os próprios filhos, mas anteriormente a isso as amas de leite eram comumente escravas no Rio. Isadora teria, ela mesma, amamentado Maria Amélia e, com isso, alguns textos relacionados à questão dos sanitaristas e sobre como as escravas eram vistas e tratadas, além de pinturas de Debret revelando essas questões foram trabalhadas. Também foi destacado que Bartolomeu, o filho escravo de Sebastiana, era mulato, não negro como a mãe, e que normalmente os filhos das amas de leite eram doados para a Igreja católica, separados da mãe. Esses detalhes permitiram o debate das teorias de hereditariedade da época, inclusive a Pangenesis de Darwin (MCCOMAS, 2012a; 2012b). Os alunos imediatamente desconfiaram que, talvez, Bartolomeu fosse irmão de Isadora, filhos do mesmo pai, e por isso ele e Sebastiana tenham sido enviados como presente de casamento pelo pai de Isadora.

Os alunos, após conhecerem as histórias dos personagens da trama, puderam levantar suas suspeitas e formular perguntas para esses personagens em forma de questionário. As perguntas foram respondidas aos poucos, um personagem por vez. Os personagens não mentiam, mas poderiam se recusar a responder. O número de perguntas e suspeitos variou muito entre os grupos, mas ao final todos acusaram Isadora como mandante do crime, que teve a ajuda de Bartolomeu. Isadora não queria que sua filha fosse educada por uma darwinista que questionada o criacionismo e o fixismo, ainda mais uma que achava que mulheres poderiam estudar, trabalhar e viver que não fosse para cuidar da família. Além disso, Marianne parecia ter desconfiado de seu parentesco com Bartolomeu e suas ideias anti-escravistas poderiam arruinar a reputação da nobre família carioca. E, assim, a tradicionalista mulher matou a naturalista pesquisadora que a visitava.

Os alunos não pareceram surpresos nem contrariados quando conheceram a vítima, Marianne, como uma intelectual e estudiosa. No entanto, demoraram a entender o porquê Isadora teria raiva de Marianne, para os alunos era completamente natural que uma mulher trabalhasse, viajasse e fosse reconhecida pelos homens como intelectual. Mulheres como essa realmente existiam, vide as inspirações North e Graham. No entanto, essas são exceções, e isso permitiu voltar à aula em que foram apresentados os darwinistas reconhecidos, e todos seus rostos masculinos e brancos. O que trouxe o debate de como as ideias científicas daqueles homens influenciou a vida de homens e mulheres em todo o mundo, de diversas etnias e papéis sociais, e como a ciência não está fechada em si mesma nem nos próprios problemas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A criação da história de ficção-histórica foi bastante proveitosa no sentido de trazer elementos e ligar conhecimentos que poderiam parecer desconexos aos alunos em uma aula mais tradicional. No entanto, o que permitiu esse tipo de liberdade foi a autonomia do professor no curso que não continha um conteúdo formal previamente estabelecido. O uso de pinturas e fotografias foi rico e gerou diversas oportunidades de discussões e aprofundamentos, sendo mais bem aceitos que os textos históricos trabalhados. As aulas parecem ter sido bem aceitas pelos alunos, que se envolveram e se mantiveram atentos e curiosos durante todo o curso.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- BANDEIRA, J. (2012) *A Viagem ao Brasil de Marianne North - 1872- 1873*. Rio de Janeiro. Sextante.
- BURKE, P. (2004) *Testemunha Ocular: história e imagem*. Tradução: Vera Maria Xavier dos Santos; Revisão técnica Daniel Aarão Reis Filho. – Bauru, SP. EDUSC.
- CARULA, K. A (2009) *Tribuna da Ciência - A Conferências Populares da Glória e as discussões do darwinismo na imprensa carioca (1873-1880)*. São Paulo. Anna Blume; FAPESP.
- COSTA, P.F.C. (2006) *A visualização da natureza e o entendimento do mundo vivo*. Filosofia e História da Biologia, v. 1, p. 247-269.
- DASTON, L. & GALISON, P. (2007) *Objectivity*. Nova York. Zone Books.
- DÓRIA, R. P. *Entre a Arte e a Ciência: o ensino do desenho no Brasil do século XIX*. Filosofia e história da ciência no Cone Sul: 3º. Encontro. Campinas: AFHIC, p. 378-385, 2004.
- ECO, U. (1994) *Seis passeios pelos bosques da ficção*. tradução: Hildegard Feist. São Paulo. Companhia das Letras.
- ECO, U. (2004) *O Signo*. Tradução Maria Fátima Marinho. Ed. Presença. 191 pág. 6 edição.
- ECO, U. (2010) *As formas e o Conteúdo*. tradução: Pérola de Carvalho. São Paulo. Perspectiva.
- ECO, U. (2012) *Tratado Geral de Semiótica*. tradução: Antonio de Pádua Danesi e Gilson Cesar Cardoso de Souza. São Paulo. Perspectiva.
- ECO, U. (2013) *Confissões de um jovem romancista*. tradução: Marcelo Pen. São Paulo. Cosac Naify.
- FIUZA, L. & GUERRA, A. (2014) *Controvérsias históricas em torno a ideia de natureza: atividades com imagens*. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, 16, 2,125-145.
- HÖTTCKE, D. & SILVA, C.C. (2010) *Why Implementing History and Philosophy in School Science Education is a Challenge: An Analysis of Obstacles*. Science & Education. 20:293-316.
- LEITE, M. L. M. (2000). *Mulheres viajantes no século XIX*. Cadernos Pagu, 15, 130-143.
- MATTHEWS, M. R.(1992) *History, philosophy and science education: the present reapproachment*. Science & Education, 1, 11–47
- MATTHEWS, M. (1994) *Science teaching: The role of history and philosophy of science*. Routledge

- MCCOMAS, W. F. (1996) Ten myths of science: Reexamining what we think we know about the nature of science. *School Science and Mathematics*, 96(1), 10-16.
- MCCOMAS, W.F.. (1997) The discovery and nature of evolution by natural selection: Misconceptions and lessons from the history of science.” *The American Biology Teacher* 59(8): 492–500.
- MCCOMAS, W. F. (2008) Seeking historical examples to illustrate key aspects of the nature of science. *Science & Education* 17.2: 249-263.
- MCCOMAS, W.F. (2012a) Darwin’s invention: inheritance & the “mad dream” of pangenesis. *American Biology Teacher*, 74, 86–90.
- MCCOMAS, W.F.(2012b) Darwin’s Error: Using the Story of Pangenesis to illustrate Aspects of Nature of Science in the Classroom. *The American Biology Teacher*, vol 74, n. 3.
- MASSIRONI, M. (2010) Ver pelo desenho - Aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos. Extra-coleção. edições 70.
- MARTINS, L. O Rio de Janeiro dos viajantes: o olhar britânico (1800-1850).- Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2001.
- MURARI, L. *Natureza e Cultura no Brasil*. São Paulo. Alameda. 2009
- REIS, J. C.; GUERRA, A.; BRAGA, M.; “Ciência e arte: relações improváveis?” *História, Ciências, Saúde – Manguinhos* v. 13 (suplemento), pag 71-87, outubro, 2006
- RIDLEY, M. *Evolução*. Porto alegre. 3 ed. Artmed Editora. 2004
- ROUILLÉ, A. *A fotografia: entre documento e arte contemporânea*. Tradução Constanca Egrejas. – São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2009.
- Zubaran, M. A. (2013). “A vistosa vestimenta vegetal do Brasil”: Maria Graham e as representações da natureza tropical no século XIX. *TEXTURA-ULBRA*, (11).